

**VISUALIZZATORE DI ALLARMI E MESSAGGI
CON INGRESSI IN CODICE BINARIO
DISP XXXB**



Manuale d'uso

Note

Rel.: 1.2 – Gennaio 2001

- Le informazioni contenute in questa documentazione possono essere modificate senza preavviso.
- MS-DOS e WINDOWS sono marchi registrati dalla Microsoft Corporation.
- Per ulteriori informazioni contattare: **DUEMMEGI** srl, via LONGHENA 4 - 20139 MILANO
Tel.: 02 / 57.30.03.77 – Fax: 02 / 55.21.36.86

INDICE

1- INTRODUZIONE.....	3
2- DISP xxxB: CARATTERISTICHE GENERALI.....	3
3- COLLEGAMENTI.....	4
3.1- Isolamento galvanico degli ingressi.....	5
4- MISURE MECCANICHE.....	5
5- DATI TECNICI	6
6- FUNZIONAMENTO.....	6
6.1- Modalità di funzionamento.....	7
6.2- Logica degli ingressi	7
6.3- Allarme centralizzato.....	7
7- FUNZIONE DEI TASTI	7
8- GESTIONE ALLARMI.....	8
8.1- Cancellazione (reset) degli allarmi.....	8
9- PROGRAMMAZIONE.....	8
9.1- La programmazione manuale tramite tasti.....	8
9.2- La programmazione mediante PC.....	10
9.3- Formato dei file dei messaggi.....	11

1- INTRODUZIONE

I display **DUEMMEGI** della serie **DISP** sono strumenti che permettono di visualizzare, in modo personalizzato, messaggi per il controllo in ambito industriale, impiantistico e domestico.

Grazie alla loro flessibilità, i visualizzatori della serie **DISP** rendono comprensibile all'utente qualsiasi informazione relativa ad allarmi o eventi, facilitando così la gestione di qualsiasi macchina o impianto.

I settori di impiego dei visualizzatori della serie **DISP** sono molteplici; fra questi ricordiamo:

- Macchine
- Processi industriali
- Impianti
- Building automation
- Impianti di allarme e segnalazione

I modelli disponibili sono i seguenti:

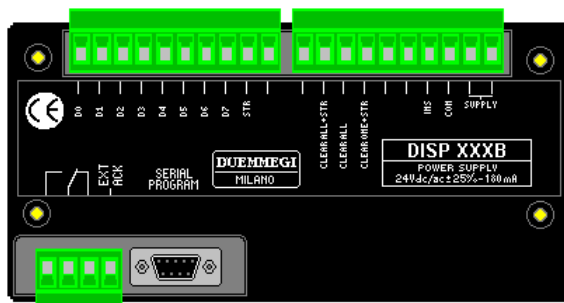
DISP 16D	Visualizzatore di 16 messaggi con ingressi diretti
DISP 15B	Visualizzatore di 15 messaggi con ingresso in codice binario
DISP 31B	Visualizzatore di 31 messaggi con ingresso in codice binario
DISP 63B	Visualizzatore di 63 messaggi con ingresso in codice binario
DISP 127B	Visualizzatore di 127 messaggi con ingresso in codice binario
DISP 255B	Visualizzatore di 255 messaggi con ingresso in codice binario
DISP-S	Visualizzatore di 500 messaggi con ingresso seriale RS232 o RS485 e uscita per stampante
DISP BUS	Visualizzatore di 250 messaggi con ingresso bus DUEMMEGI Contatto

Questo manuale si riferisce ai modelli **DISP xxxB**.

2- DISP xxxB: CARATTERISTICHE GENERALI

Display LCD 2 x 16 caratteri retroilluminato
Programmazione dei testi tramite i tasti frontali o PC
Possibilità di optoisolare gli ingressi dal resto del circuito
Da 15 a 255 messaggi (in funzione del modello prescelto) con 2 righe principali e 2 sottorighe
1 Testo di base di 2 righe (messaggio a riposo)
1 Testo di presenza allarmi di 2 righe
2 Modi operativi: con memorizzazione (MEM) o senza memorizzazione (NOM)
Memorizzazione degli eventi in ordine cronologico e segnalazione del numero degli allarmi presenti nel messaggio di "Presenza allarmi"
1 Contatto pulito (relè interno) di uscita allarme

3- COLLEGAMENTI



Descrizione dei morsetti:

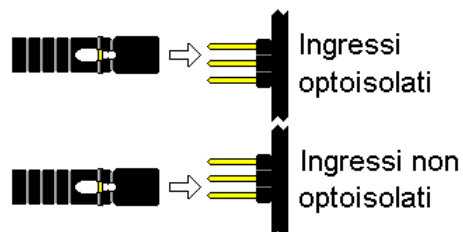
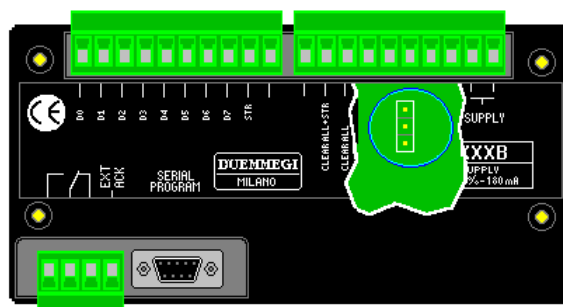
D0 – D7	Morsetti di ingresso per il codice binario: ogni ingresso è attivo quando viene applicata una tensione positiva; se non è richiesta la separazione galvanica tra ingressi ed il resto del circuito, si può utilizzare il morsetto «COM» per alimentare gli ingressi (attraverso contatti puliti). Ogni codice binario applicato richiama il relativo messaggio; il bit meno significativo è D0, quello più significativo è D7. Il codice ai morsetti D0 ÷ D7 viene letto dallo strumento solo quando l'ingresso STR è attivo. Tutti gli ingressi devono essere presenti per un tempo minimo di 50 msec
STR (strobe)	Gli ingressi vengono letti per tutto il tempo in cui questo ingresso è attivo (segnale positivo)
CLEAR ALL + STR	Cancella la coda degli allarmi in corso quando questo ingresso diventa attivo (segnale positivo) insieme allo STROBE
CLEAR ALL	Cancella la coda degli allarmi in corso (lo stato dello STROBE è indifferente)
CLEAR ONE + STR	Quando lo STROBE diventa attivo, viene rimosso dalla coda il messaggio relativo al codice binario applicato agli ingressi D0 ÷ D7
INS	Questo morsetto consente la separazione galvanica degli ingressi (vedi paragrafo seguente); per ottenere la separazione galvanica, collegare a questo morsetto lo 0V della sorgente esterna che alimenta i contatti di ingresso
COM	Uscita tensione positiva per comune contatti di ingresso
SUPPLY	Alimentazione 24 Vca/cc ± 25% (polarità automatica)
SERIAL PROGRAM	Connettore per la programmazione dei messaggi da PC
CONTATTO USCITA	Contatto relè per comando dispositivo di allarme (es. sirena)
EXT ACK	Ingresso per la tacitazione da pulsante remoto collegato tra questo morsetto e «COM» (a patto che non si sia utilizzata l'opzione di separazione galvanica degli ingressi)

Nota: il numero di morsetti di ingresso attivi per il codice binario dipende dal modello come segue:

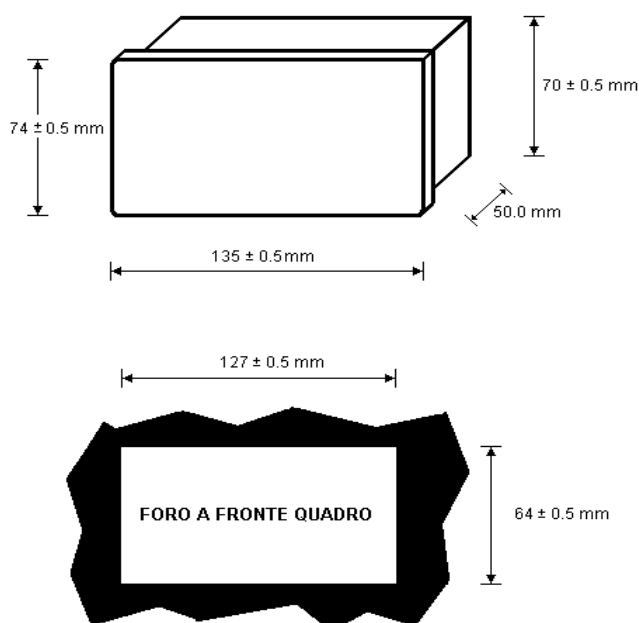
DISP 15B	D0 ÷ D3
DISP 31B	D0 ÷ D4
DISP 63B	D0 ÷ D5
DISP 127B	D0 ÷ D6
DISP 255B	D0 ÷ D7

3.1- Isolamento galvanico degli ingressi

E' possibile isolare galvanicamente gli ingressi dal resto dei circuiti del DISPxxxB spostando il jumper interno come indicato nel primo caso della figura a lato, e collegando lo 0 (zero) volt della sorgente esterna al morsetto «INS». Se invece si usa il morsetto «COM» per alimentare i contatti collegati agli ingressi, quindi senza separazione galvanica, il jumper va posizionato come indicato nel secondo caso della figura a lato.



4- MISURE MECCANICHE



5- DATI TECNICI

Tensione di funzionamento	24Vca/cc ± 25% con polarità automatica
Assorbimento	70mA MAX con tutti gli ingressi disattivati 180mA MAX con tutti gli ingressi attivati
Display	LCD con retroilluminazione
Caratteri per riga	16
Numero righe	2
Altezza caratteri	8 mm
Numero di messaggi	DISP 15B: 15 da 4 righe DISP 31B: 31 da 4 righe DISP 63B: 63 da 4 righe DISP 127B: 127 da 4 righe DISP 255B: 255 da 4 righe
Messaggi di servizio	1 da 2 righe (messaggio a riposo) 1 da 2 righe (messaggio di presenza allarmi)
Collegamenti	Con morsettiere estraibili
Grado di protezione	Frontale IP 53 - Retro IP20
Tensione applicabile agli ingressi	10 ÷ 30 Vcc

Contatto allarme centralizzato:

Max tensione commutabile	60Vcc o 125Vca
Max corrente commutabile	1A
Max potenza di lavoro	30W in cc – 60VA in ca




6- FUNZIONAMENTO

All'accensione il DISPxxxB visualizza per un secondo il tipo e la versione del firmware (ad esempio come nella figura che segue).



Quando non sono presenti messaggi in coda, viene visualizzato il testo di riposo (riga 1 e riga 2 del messaggio zero). All'applicazione di un codice binario viene visualizzato il relativo testo (riga 1 e 2).

Se è stato selezionato il modo MEM (vedere nel seguito), questo messaggio viene visualizzato ciclicamente insieme al messaggio di presenza allarmi (riga 3 e riga 4 del messaggio zero) con un periodo di circa 2 secondi. Nel caso in cui sia stato selezionato il modo NOM, viene invece visualizzato solo il messaggio relativo all'ultimo codice applicato con lo STROBE attivo. In modo MEM,

premendo il tasto  è possibile commutare tra ciclatura automatica e manuale; quando si è in modo manuale si possono visualizzare i messaggi precedenti o quelli successivi agendo rispettivamente sui tasti  e .

Se si attiva un altro codice binario in ingresso ed è stato selezionato il modo MEM, il relativo messaggio viene inserito nel ciclo di visualizzazione (coda). I primi 16 messaggi vengono memorizzati e visualizzati in ordine cronologico di entrata; qualsiasi altro codice che ecceda i 16 già memorizzati, viene ignorato. Il messaggio che compare dopo quello di presenza allarmi, è il primo avvenuto, il successivo il secondo e così via. Il numero in basso a sinistra nel messaggio di presenza allarmi indica il totale dei messaggi inseriti nella coda.

6.1- Modalità di funzionamento

MEM (memory):

I codici binari applicati in sequenza sui morsetti di ingresso vengono autoritenuti, ossia vengono mantenuti nella coda di visualizzazione anche se i relativi codici vengono rimossi.

NOM (no memory):

La visualizzazione è sempre quella relativa all'ultimo codice binario applicato con lo STROBE attivo.

Il modo di funzionamento con memoria o senza memoria viene impostato assegnando ai primi tre caratteri del messaggio 000,4 la dicitura MEM o NOM (vedi sezione relativa alla programmazione).

Nota: la visualizzazione ciclica avviene solo in modo MEM.

6.2- Logica degli ingressi

La logica degli ingressi è fissa ed è positiva (ingresso attivo quando viene applicata una tensione positiva).

6.3- Allarme centralizzato







Alla attivazione di un ingresso viene alimentato il relè interno. Se è stato selezionato il modo MEM il relè rimane attivato sino a quando non si preme il tasto di tacitazione.

Se invece è stato selezionato il modo NOM, il relè si diseccita quando si preme il tasto di tacitazione oppure non appena viene richiamato il messaggio a riposo (messaggio 0).

Se il sedicesimo carattere della riga 1 di un messaggio è il simbolo #, allora l'applicazione del relativo codice binario avrà alcuna influenza sul relè di allarme.

7- FUNZIONE DEI TASTI

I 6 tasti frontali hanno le seguenti funzioni indipendentemente dal modo di funzionamento prescelto:

	Tasto ACK: tacitazione sirena e visualizzazione del primo messaggio intervenuto
	Richiesta di cancellazione della coda dei messaggi. La conferma deve essere data entro 2,5 secondi con il tasto ACK
	Visualizza il messaggio successivo quando la visualizzazione automatica ciclica è disabilitata
	Visualizza il messaggio precedente quando la visualizzazione ciclica automatica è disabilitata
	Commuta tra visualizzazione ciclica automatica e manuale dei messaggi. La ripresa è automatica in caso di attivazione di un ingresso
	Visualizza le righe ausiliarie del messaggio corrente (righe 3 e 4)

Per la funzione dei tasti durante la programmazione da pannello, fare riferimento al relativo paragrafo.

8- GESTIONE ALLARMI

Se è stato scelto il tipo di funzionamento senza memorizzazione (NOM), viene visualizzato il messaggio relativo all'ultimo codice binario applicato con lo STROBE attivo.

Se il tipo di funzionamento è con memorizzazione (MEM), i messaggi visualizzati saranno quelli relativi ai primi 16 codici binari che sono stati attivati dall'ultima cancellazione, nell'ordine cronologico in cui sono stati richiamati.




8.1- Cancellazione (reset) degli allarmi

Se il tipo di funzionamento è senza memorizzazione (NOM), la procedura di cancellazione è inutile.

Nel caso contrario, la cancellazione serve per azzerare la situazione, cioè vengono cancellati tutti gli allarmi che sono stati memorizzati nella coda.

La procedura di cancellazione è la seguente:



- tacitare la sirena premendo il tasto 
- premere il tasto di ; sul DISPxxxB compare la scritta indicata nella figura a lato
- premere  per confermare la cancellazione della coda dei messaggi



Se non si risponde entro 2,5 secondi la richiesta viene automaticamente annullata.

È inoltre possibile cancellare gli allarmi memorizzati attivando uno dei seguenti ingressi:

- CLEAR ALL + STR: cancella tutti i messaggi memorizzati nella coda; per abilitare questo comando lo STROBE deve essere attivo (positivo)
- CLEAR ALL: cancella tutti i messaggi memorizzati nella coda, indipendentemente dallo stato dello STROBE
- CLEAR ONE + STR: rimuovi dalla coda il solo messaggio relativo al codice applicato sugli ingressi con lo STROBE attivo

9- PROGRAMMAZIONE

9.1- La programmazione manuale tramite tasti

La programmazione dei messaggi può essere effettuata tramite la tastiera del DISPxxxB. Per entrare nel modo programmazione è necessario accendere il display mantenendo premuti contemporaneamente i tasti  e .





Durante la programmazione manuale il display visualizza il numero di messaggio ed il numero di riga sulla prima linea, ed il testo del relativo messaggio sulla seconda. La prima linea visualizzata è 000,1 relativo alla prima riga del messaggio zero (testo a riposo).

La programmazione ha due modi operativi:













- ricerca del messaggio
- modifica del messaggio

I modi sono distinguibili in quanto nella modalità modifica appare il cursore (una linea) al di sotto del carattere corrente, il cursore non è invece presente nella modalità ricerca.









Nella modalità ricerca la funzione dei tasti è la seguente:

	Messaggio successivo
	Messaggio precedente
	entra nella modalità modifica
	entra nella modalità modifica (stessa funzione del tasto precedente)

Nella modalità modifica la funzione dei tasti è la seguente

	Carattere successivo
	Carattere precedente
	Sposta cursore a destra
	Sposta cursore a sinistra
 + 	Copia il carattere corrente a sinistra
 + 	Copia il carattere corrente a destra
 + 	Inserisce la lettera «A» alla posizione del cursore
 + 	Inserisce il simbolo «#» alla posizione del cursore

Funzioni valide in entrambe le modalità:

 + 	Copia il messaggio corrente nel buffer di memoria
 + 	Copia il messaggio dal buffer di memoria nel messaggio corrente
 + 	Uscita dalla programmazione
 + 	Memorizza il messaggio corrente in memoria

9.2- La programmazione mediante PC

L'apparecchio è dotato di un connettore al quale può essere collegato un Personal Computer attraverso la porta seriale RS232.

Il cavo di collegamento è standard con connettore 9 poli maschio da un lato e un connettore 9 poli femmina dall'altro. I collegamenti tra i due connettori sono diretti con tutti i 9 pin collegati.

Come si fa a programmare da PC

La programmazione del DISPxxxB può avvenire in due modi:

- da **WINDOWS** con il programma di utilità "**DISP**" fornito gratuitamente da **DUEMMEGI**
- da **MS-DOS**

L'utilizzo del programma "**DISP**" è molto più semplice ed efficiente rispetto al secondo caso, per cui da preferire; per maggiori dettagli sull'uso di questo programma, si rimanda all'HELP in linea dello stesso.

Nel caso in cui non si abbia a disposizione il programma "**DISP**", si può optare per la programmazione da MS-DOS secondo la procedura qui di seguito descritta.

La programmazione seriale tramite PC con sistema DOS avviene attraverso 2 fasi:

- scrittura di un file contenente i messaggi da visualizzare
- trasferimento del file alla memoria del display

Per quanto riguarda la prima fase si rimanda al prossimo paragrafo; qui di seguito si descrive invece la procedura di trasferimento del file:

collegare la porta seriale COM1 (oppure COM2) del PC al display tramite un normale cavo RS232 (diretto con tutti i 9 pin collegati). Prima di accendere il display è necessario configurare la porta seriale COM1 del PC impartendo i seguenti comandi:

- MODE COM1:1200,N,8,1 <invio>
- DEBUG <invio> (Appare il prompt - «segno meno»)
- O 3fc 3 <invio> (Il primo carattere è la lettera O e non ZERO)
- Q <invio>

Se si utilizza l'altra porta seriale (COM2) i comandi sono:

- MODE COM2:1200,N,8,1 <invio>
- DEBUG <invio> (appare il prompt - «segno meno»)
- O 2fc 3 <invio> (il primo carattere è la lettera O e non ZERO)
- Q <invio>

Il file dei messaggi deve essere quindi trasferito al display con il comando:

- COPY FILE.MSG COM1: <invio> (nel caso si utilizzi la porta COM1)
- COPY FILE.MSG COM2: <invio> (nel caso si utilizzi la porta COM2)

avendo indicato con FILE.MSG il nome del file dei messaggi.

Per uscire dal modo programmazione seriale è sufficiente rimuovere il cavo RS232. Durante la programmazione il display visualizza il messaggio RS232 PROGRAM sulla prima riga e una barra "animata" sulla seconda riga per indicare la percentuale di riempimento della memoria.

In caso di errore nella programmazione viene visualizzato il messaggio ERROR ⇒ABORTED sulla seconda riga. In questo caso si deve spegnere il display per uscire dalla condizione di errore e controllare che il file dei messaggi sia scritto con la sintassi corretta. Quando il display rileva che il PC non invia più caratteri sulla linea seriale, considera la

programmazione terminata e visualizza sulla seconda riga il messaggio ⇒COMPLETED. Per ritornare al funzionamento normale, rimuovere semplicemente il cavo RS232; se si desidera invece riprogrammare il display è necessario spegnerlo e quindi riaccenderlo.

9.3- Formato dei file dei messaggi

Il file dei messaggi è un file ASCII e può essere scritto con qualsiasi editor per testi ASCII (es. EDIT del DOS). Ogni linea è composta dal numero di messaggio, da sedici caratteri costituenti il messaggio e da eventuali commenti:

MMM, L, TESTO MESSAGGIO, commento

È obbligatorio rispettare la seguente sintassi :

La riga deve iniziare con il numero del messaggio MMM
MMM deve essere costituito da tre cifre
L (numero di linea) deve essere compreso tra 1 e 4 (ad eccezione del messaggio 000,0 che definisce la logica degli ingressi)
IL TESTO DEL MESSAGGIO deve contenere 16 caratteri. Se l'ultimo carattere della riga 1 del messaggio di allarme è «#» (cancellato), l'uscita sirena non sarà attivata per quel messaggio
Le virgole prima e dopo il numero di linea L sono obbligatorie
Tutto ciò che segue il sedicesimo carattere del messaggio viene considerato commento ed ignorato fino alla riga successiva

Non sono ammesse linee vuote. Il file può contenere anche solo una parte dei messaggi (non è necessario programmare tutti i messaggi).

Il messaggio 000 è riservato per i messaggi a riposo, presenza allarmi ed impostazioni del display; in particolare:

I messaggi 000,1 e 000,2 sono le due righe visualizzate in condizione di nessun allarme presente (testo a riposo)
I messaggi 000,3 e 000,4 sono le due righe visualizzate dopo l'ultimo allarme avvenuto (presenza allarmi) durante la visualizzazione ciclica degli allarmi. I tre primi caratteri della linea 000,4 programmano il funzionamento del display nei modi memoria (MEM) e non memoria (NOM)

Durante la visualizzazione ciclica degli allarmi questi tre caratteri sono sostituiti con il numero degli allarmi presenti o memorizzati.

Esempio di file di messaggi:

```
000,1, NESSUN ALLARME ,testo a riposo, riga 1
000,2, PRESENTE ,testo a riposo, riga 2
000,3, ATTENZIONE ,testo di presenza allarmi, riga 1
000,4, MEM ALLARMI/I ,testo presenza allarmi, riga 2 e funzione MEM
001,1, POMPA FERMA ,messaggio 1, riga 1
001,2, LOCALE CALDAIA ,messaggio 1, riga 2
001,3, TEL. IDRAULICO ,messaggio 1, riga 3
001,4, 01/647589 ,messaggio 1, riga 4
002,1, SERBATOIO H2O # ,messaggio 2, riga 1, con sirena disattivata
002,2, VUOTO ,messaggio 2, riga 2
002,3, APRIRE ,messaggio 2, riga 3
002,4, RUBINETTO 1 ,messaggio 2, riga 4
```